

商米自助机打印机开发者文档

文档更新说明

编号	更新日期	组件版本	更新内容	撰写人
1.0.191025	2019.10.25	V1.1.8	文档重构	田昆龙

简介

商米打印机主要包括内置一体机打印机和外置独立打印机两种类型，本文档主要介绍如何通过商米提供的API接口快速使用于自助机上的外置独立打印机（关于内置打印机文档请参考：[内置打印机文档](#)）；

当前开发者文档适用AIDL接口调用打印机功能接口；

AIDL方式连接打印服务

AIDL 是 Android Interface Definition language 的缩写，它是一种 Android 内部进程通信接口的描述语言，通过它我们可以定义进程间的通信接口。商米 AIDL 提供封装好的常用打印指令，方便开发者快速接入 Sunmi 打印机，同时 Sunmi 也支持所有常用的《ESC/POS》指令集，可以通过接口直接发送指令集控制打印机。

建立连接可分以下 5 步骤：

1. 在项目中添加资源文件中附带的 AIDL 文件（部分机型还包含 java 文件）。
2. 在控制打印的代码类中实现 ServiceConnection。
3. 调用 `ApplicationContext.bindService()`，并在 `ServiceConnection` 实现中进行传递。注意：`bindService` 是非阻塞调用，意味着调用完成后并没有立即绑定成功，必须以 `serviceConnected` 为准。
4. 在 `ServiceConnection.onServiceConnected()` 实现中，你会接收一个 `IBinder` 实例(被调用的 Service)。调用 `ExtPrinterService.Stub.asInterface(service)` 将参数转换为 Aidl 文件中对应的打印服务类类型。
5. 现在就可以调用 Aidl 接口中定义的各种方法进行打印了。

伪代码示例

绑定服务

```
Intent intent = new Intent();
intent.setPackage("com.sunmi.extprinterservice");
intent.setAction("com.sunmi.extprinterservice.PrinterService");
bindService(intent, serviceConnection, Context.BIND_AUTO_CREATE);
```

需要新建一个 `ServiceConnection` 服务绑定回调

```
ServiceConnection serviceConnection = new ServiceConnection() {
    @Override public void onServiceConnected(ComponentName name, IBinder
service) {
        ExtPrinterService ext = ExtPrinterService.Stub.asInterface(service);
    }
    @Override public void onServiceDisconnected(ComponentName name) { }
};
```

使用 `ext` 对象实现自己的打印任务

```
ext.printText("123456\n");
```

使用结束后解绑服务

```
unbindService(serviceConnection);
```

接口API:

1、打印机初始化

方法	Int printerInit()
说明	对打印机初始化，将会清空打印缓冲区的数据，但不影响接收缓冲区，并把之前所有设置的属性恢复为默认状态
输入	无
返回	见 接口返回值

2、获取打印机状态

方法	int getPrinterStatus()
说明	获取打印机运行状态
输入	无
返回	-1 打印机脱机或打印服务还未连接打印机 0 打印机运行正常 1 打印机开盖 2 打印机缺纸 3 打印机即将缺纸 4 打印机过热

3、发送数据指令

方法	Int sendRawData(byte[] cmd)
说明	支持发送原始esc控制指令
输入	cmd 发送的epson指令
返回	见 接口返回值

4、刷新缓冲区

方法	Int flush()
说明	刷新打印缓冲区，当缓冲区有数据时将输出，如果没有数据将进纸一行
输入	无
返回	见 接口返回值

5、打印文本内容

方法	Int printText(String text)
说明	此方法会将输入文本转为对应字符集编码的十六进制字节流 打印服务默认将文本内容转换为gb18030编码
输入	text要打印的文本内容
返回	见 接口返回值

6、打印条形码

方法	Int printBarCode(String code, int type, int width, int height, int hriPos)
说明	打印自定内容的条形码
输入	code 条形码内容（根据条码类型不同，条码内容需满足其格式） type 条形码类型 0: UPC-A 1: UPC-E 2: EAN13 3: EAN8 4:CODE39 5:ITF 6:CODABAR 7:CODE93 8:CODE128 见 条码类型备注 width 条形码宽度 2-6 像素（若条码宽度设置过宽，整个条码超过纸张宽度将不会输出条码内容） height 条形码高度 1-255 像素 hriPos HRI位置 0: 不打印 1: 条形码上方 2: 条形码下方 3: 条形码上下方
返回	见 接口返回值

7、打印二维码

方法	Int printQrCode(String code, int modeSize, int errorlevel)
说明	打印二维码
输入	code 要打印的二维码内容，默认为utf-8字符集 modeSize 二维码块大小 1-16 像素点 errorlevel 二维码纠错等级 0-3 四个等级
返回	见 接口返回值

8、打印图片

方法	Int printBitmap(Bitmap bitmap, int mode)
说明	<p>将bitmap图转成光栅位图方式打印</p> <p>此方法适合打印宽度在打印纸内的图片</p> <p>注意数据过大时可能会导致发送失败，此时建议通过mode设置倍数放大</p>
输入	<p>bitmap 要打印的bitmap非透明图像</p> <p>mode 0：普通 1：倍宽 2：倍高 3：倍高倍宽</p>
返回	见 接口返回值

9、表格打印

方法	Int printColumnsText(String[] colsTextArr, int[] colsWidthArr, int[] colsAlign)
说明	<p>以表格方式输出打印内容，每个数组表示在此列上的数据及格式，需要多次调用此方法才可以达到表格输出的样式效果</p> <p>⚠ 注意：调用此方法后会将之前设置样式初始化！</p>
输入	<p>colsTextArr: 每列要打印的内容，支持中文及ascii码</p> <p>colsWidthArr: 每列可容纳的最大字符数量，字符数以ascii码个数为单位（一个中文等于两个ascii码数量），当文本内容超出可容纳的最大数量时将移动到本列下一行，当所有列的最大字符数量超出一行所能容纳的字符数时，将不会打印</p> <p>colsAlign: 每列内容的对齐方式，仅当内容字符数小于最大字符数量时才有效果</p>
返回	见 接口返回值

10、打印机按行高走纸

方法	Int lineWrap(int n)
说明	<p>打印机走纸n行</p> <p>如果打印机打印缓冲区有数据，将输出数据并走纸n行</p> <p>如果行高被设置为0，则走纸距离为0</p>
输入	行数 (0<n<256)
返回	见 接口返回值

11、打印机按像素走纸

方法	Int pixelWrap(int n)
说明	打印机走纸n点行 如果打印机打印缓冲区有数据，将输出数据并走纸n点行
输入	像素点数 (0<n<256)
返回	见 接口返回值

12、水平定位

方法	Int tab()
说明	将打印位置移动到下一个水平定位点位置 如果水平定位点超出打印区域则移动到行尾 如果此时已经在行尾则会执行换行操作
输入	无
返回	见 接口返回值

13、设置横向水平定位点

方法	Int setHorizontalTab(int[] k)
说明	将标记水平定位的位置，每个标记点位置由k[n]个ascii字符宽度指定，默认的水平定位点以8个ascii字符宽度为一个定位点
输入	k 横向定位点数组k[n]， 数组长度n最大可以是32， 0 <k[n]<256 数组中必须是升序排列，否则将抛出异常 k设置为null时将恢复默认定位点，默认位置为8个字符间隔
返回	见 接口返回值

14、设置对齐方式

方法	Int setAlignMode(int type)
说明	设置打印内容的对齐方式
输入	0居左（默认）、1居中、2居右
返回	见 接口返回值

15、设置字体大小

方法	Int setFontZoom(int hori, int veri)
说明	由于打印机硬字库限制，字体大小仅能倍数放大，本方法可以控制字体在横向和纵向方向的放大倍数
输入	hori、veri 的范围为1-8，表示在横向、纵向上字体的放大倍数，若设置在范围外将返回错误参数
返回	见 接口返回值

16、切刀切纸

方法	Int cutPaper(int m, int n)
说明	切纸
输入	m 切纸模式 0：全切 1：半切 2：进纸切纸 n 进纸距离 此参数只有在设置 m=2时有效，由于打印机型号不同切刀到打印头距离不同，当n=0时将自动走纸此距离，n>0将走额外设置距离
返回	见 接口返回值

17、钱箱控制

方法	Void openDrawer()
说明	钱箱控制，调用后将打开外接钱箱
输入	无
返回	无

18、启用事务模式（页模式）

方法	Void startTransBuffer()
说明	类似esc指令中的页模式，将储存之后的打印指令，待提交事务后进行打印 事务打印说明
输入	无
返回	无

19、结束并提交事务（页模式）

方法	Boolean endTransBuffer()
说明	类似esc指令中的页模式，当启用事务模式后，将之后发送的打印指令储存，直到执行本接口提交事务时，才发送给打印机，并同步等待本事务内打印机处理的结果，将结果返回 事务打印说明 ⚠ 注意： 本接口会阻塞进程，所以不能在主线程中调用！
输入	无
返回	事务打印的成功或失败

附录

接口返回值说明

由于打印机执行打印任务与发送数据是异步执行，所以接口返回并不代表实际打印是否成功，接口返回值除特殊说明外，均表示此次指令由打印服务接收的情况，因此可能打印机处于异常状态如缺纸等仍可接收打印数据，当异常恢复后继续执行缓存打印数据；

当返回值 ≥ 0 时表示此命令发送成功，打印机将处理此指令；

成功返回的具体值参考打印机状态返回值；

当返回值 < 0 时表示此次命令发送失败，不会执行打印任务，具体错误如下：

-1 打印机离线或打印机未准备好

-2 缓存已满，不接收打印数据

-3 发送数据异常

-4 发送命令或参数错误

条码类型说明

码制	说明
code39	最长打印13个数字
code93	最长打印17个数字
ean8	要求 8 位数字（最后一位校验位），有效长度 8 个数字 ean13 有效长度 13 个数字，其中最后一位为校验位
ITF	要求输入数字，且有效小于 14 位，必须是偶数位
code128	<p>code128分三类：{A {B {C</p> <p>A 类包扩大写字母、数字、标点等</p> <p>B 类包括大小写字母、数字等</p> <p>C 类包括纯数字等</p> <p>默认是自动识别传入数据的类型</p> <p>若要指定某种编码需在内容前面加 "{A"、"{B"、"{C"声明使用的类型</p> <p>例如：</p> <p>"{A2344A", "{C123123", "{A1A{B13B{C12"。</p>

状态反馈

打印机的状态可通过调用接口 `getPrinterStatus()` 方法主动获取；

打印机的状态还可以通过注册广播异步获取：

功能	action
可以打印	<code>com.sunmi.extprinterservice.NORMAL_ACTION</code>
打印机离线	<code>com.sunmi.extprinterservice.OFFLINE_ACTION</code>
打印机仓盖未关闭	<code>com.sunmi.extprinterservice.COVER_OPEN_ACTION</code>
打印机缺纸	<code>com.sunmi.extprinterservice.OUT_OF_PAPER_ACTION</code>
打印机纸将尽	<code>com.sunmi.extprinterservice.LESS_OF_PAPER_ACTION</code>
打印机过热	<code>com.sunmi.extprinterservice.HOT_ACTION</code>

事务打印说明

事务打印模式适用于需要控制打印内容并得到打印结果反馈(是否打印出小票)的需求，此模式相当于建立一个事务队列缓冲区，当开发者进入事务打印模式，将开启一个事务队列，可以向其中增加打印方法，此时打印机不会立刻打印内容，当提交事务后，打印机才会依次执行队列中的任务，执行结束将获得此次事务的结果反馈；

执行方法的伪代码：

```
startTransBuffer(); //启用事务模式
printText();        //打印一些内容
printText();
...
printText();
endTransBuffer();   //结束并提交事务，打印机处理并打印数据
```

事务打印注意事项：

1. 当启用事务模式后，一定要配合执行结束提交事务，否则所有数据将被缓存既不会有返回也不会执行打印；
2. 事务模式提交使用的是同步返回，将会阻塞当前线程直到有结果返回，同时也会影响之后的接口调用，所以使用事务模式不能在主线程中进行！！
3. 提交打印成功将返回成功结果，但遇到打印机异常如缺纸、过热等，将会丢掉本次提交事务中所有指令任务，同时返回此次打印失败；